

Сравнительные схемы работы кластерных потоков при изучении фазовых портретов коллоидно-химических систем

© Сухарев Юрий Иванович*⁺ и Верцюх Евгений Сергеевич

Кафедра химии твердого тела и нанопроцессов. Челябинский государственный университет.

Ул. Бр. Кашириных, 129. г. Челябинск, 454000. Россия.

Тел.: (963) 460-27-75. E-mail: Yuri_Sucharev@mail.ru, vg-13@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: оксигидратные гелевые системы, оксигидратный шум, коллоидные кластеры, самопроизвольный пульсационный ток, спайковый выплеск, диффузный двойной электрический слой.

Аннотация

Показано в реальных объектах оксигидрата олова «взрывное» поведение нанокластерных выплесков, то есть на вход такой оксигидратной системы подается некий внешний сигнал, который инициирует эффект стохастического резонанса, синхронный с этим входным сигналом. Кроме того в присутствии реакционного шума демонстрируются удивительный эффект когерентного резонанса, то есть наблюдаются статистически подтвержденные строго-колебательные движения в оксигидратах d-элементов.

Обнаружен количественный критерий (метод) отслеживания явления стохастичности периодических свойств коллоидных систем. Пространственные оксигидратные структуры и объекты с рэтчетом находятся под действием шума или флуктуаций и геометрии самого рэтчет-формирующего пространства. Эти параметры следует учитывать при индуцировании диффузионного движения. Некоррелированный рэтчет-потенциал моделирует стохастические внешние силы или, в общем случае, стохастические изменения реакций кластеров в условиях такого перехода. При этом следует учитывать и некий элемент нарушения симметрии для выбора направления движения броуновских кластеров.